



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Numéro de publication:

0 141 687
A2

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: 84401602.2

Int. Cl.: E 03 D 9/03

Date de dépôt: 31.07.84

Priorité: 20.09.83 FR 8314930

Demandeur: SOCIETE EPARCO S.A., 78, rue de
Provence, F-75009 Paris (FR)

Date de publication de la demande: 15.05.85
Bulletin 85/20

Inventeur: Bavaveas, Tristan, 56, Avenue de Suffren,
F-75015 Paris (FR)

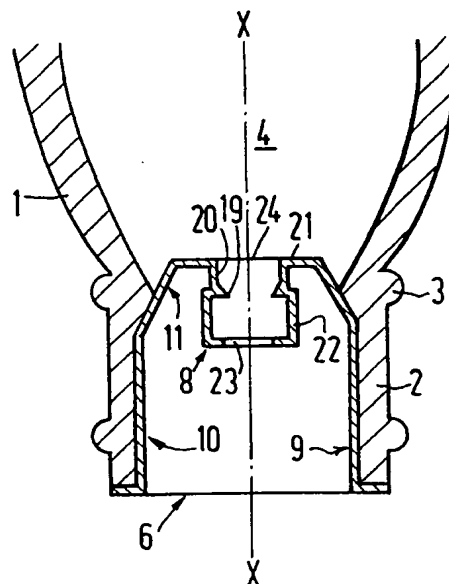
Etats contractants désignés: BE CH DE GB IT LI LU NL
SE

Mandataire: Derambure, Christian, Cabinet BUGNION
ASSOCIES SARL 116, boulevard Haussmann,
F-75008 Paris (FR)

Dispositif distributeur de liquide destiné à être introduit dans le réservoir d'une chasse d'eau.

L'invention concerne un dispositif distributeur de liquide.
Le dispositif comporte un élément fixe (6) logé dans le col (2) du conteneur (1) et constitué de moyens (8) formant une ouverture de décharge communiquant avec l'ouverture de sortie du conteneur (1), une chemise (9) disposée dans le col (2) du conteneur, un élément mobile coulissant par rapport à l'élément fixe (6), l'élément mobile et l'élément fixe (6) comportent des moyens de distribution temporaires d'un volume «V» donné de liquide ayant lieu entre une position haute et une position basse de l'élément mobile étant constitués d'une part par deux valves distantes l'une de l'autre et réalisées sur l'élément mobile et d'autre part respectivement par deux sièges réalisés sur l'élément fixe (6).

Application à la distribution de liquide dans une chasse d'eau.



DISPOSITIF DISTRIBUTEUR DE LIQUIDE DESTINE A ETRE
INTRODUIT DANS LE RESERVOIR D'UNE CHASSE D'EAU.

La présente invention concerne un dispositif distributeur de liquide et plus particulièrement un dispositif
5 destiné à être associé à un conteneur de liquide, lequel est placé dans le réservoir d'une chasse d'eau.

On connaît déjà de nombreux dispositifs permettant de faire écouler une certaine dose de fluide dans l'eau contenue dans le réservoir d'une chasse d'eau. Dans le
10 brevet américain N°2.967.310 on a décrit un appareil permettant de distribuer du liquide constitué d'un conteneur de liquide, par exemple une bouteille en matière plastique, contenant un liquide coloré et en outre des désinfectants et des déodorants. Le dispositif distributeur
15 de liquide est destiné à être associé à la bouteille, notamment par le col de cette bouteille qui forme l'ouverture de sortie du liquide. Le dispositif distributeur de liquide est constitué notamment d'un élément fixe
- qui est placé dans le col du conteneur et qui comporte
20 des moyens formant une ouverture de décharge communiquant avec l'ouverture de sortie du conteneur, ces moyens étant constitués par un plongeur. Une chemise est disposée dans le col du conteneur et un élément mobile forme un réservoir. Des moyens de limitation de la position la
25 plus basse de l'élément mobile sont prévus.

L'élément mobile comporte une tige de guidage munie de projections radiales qui viennent en contact avec une saillie annulaire réalisée sur le plongeur. Ces projections radiales constituent les moyens de limitation de la position la plus basse de l'élément mobile. La tige de guidage comporte en outre, des rainures longitudinales permettant le passage du liquide. Enfin, le plongeur comporte un siège de valve qui vient coopérer avec la valve formée par la tige, et ce lorsque l'élément mobile est soulevé en direction du plongeur creux.

Le fonctionnement d'un tel dispositif est le suivant :

15 - Lorsque l'eau des toilettes est à son niveau haut, la valve est fermée.

- Lorsque l'eau descend du fait que l'on a tiré la chasse, la valve reste fermée jusqu'à ce que le niveau de l'eau entraîne l'élément mobile, qui flotte, vers le bas. La valve s'ouvre et laisse sortir le liquide pendant tout le temps où le niveau de l'eau ne remonte pas vers le haut l'élément mobile. Par conséquent, la valve est ouverte lorsque l'eau a son niveau inférieur au niveau inférieur de l'élément mobile et fermée lorsque l'eau a dépassé un certain niveau supérieur. Ainsi lorsque l'on tire la chasse, l'eau initialement dans le réservoir s'échappe puis, cette eau contient du liquide du fait que la valve s'est ouverte et, finalement on déverse du liquide dans l'eau pendant que l'eau est chassée. Puis, on continue à déverser du liquide dans l'eau pendant que l'eau remonte dans le réservoir, mais son niveau n'est pas suffisant pour entraîner suffisamment l'élément mobile ou flotteur vers le haut pour fermer la valve. Ainsi, une partie du liquide qui s'écoule par le dispositif distributeur est

rejeté immédiatement par la chasse d'eau. Par contre, une quantité non négligeable de liquide reste dans l'eau du réservoir entre deux chasses. Or, il n'est pas souhaitable que l'eau du réservoir soit mélangée préalablement avec
5 une certaine quantité de liquide.

Par ailleurs, on préfère que la quantité de liquide délivrée soit la plus faible possible tout en assurant un maximum d'efficacité.

10 L'invention vise à pallier ces inconvénients.

Un but de l'invention est de fournir un dispositif distributeur de liquide qui permette de délivrer une
15 faible quantité de liquide uniquement lorsque la chasse est actionnée et plus particulièrement lorsque le réservoir finit de se vider. Le liquide est alors évacué en fin de chasse et n'est donc pas entraîné dans le siphon.

20 Pour parvenir à ce but, l'invention propose un dispositif distributeur de liquide destiné à être associé à un conteneur de liquide, notamment par le col du conteneur, formant ouverture de sortie du liquide, le dispositif distributeur étant constitué en premier lieu d'un élément
25 fixe logé dans le col du conteneur constitué de moyens formant une ouverture de décharge communiquant avec l'ouverture de sortie du conteneur et d'une chemise disposée dans le col du conteneur, et en second lieu d'un élément mobile coulissant par rapport à l'élément fixe
30 selon l'axe longitudinal du dispositif, le dispositif distributeur étant caractérisé par le fait que l'élément mobile et l'élément fixe comportent des moyens de distribution temporaires d'un volume donné de liquide ayant lieu entre une position haute et une position basse de

l'élément mobile.

Les moyens de distribution sont constitués par deux valves réalisées sur l'élément mobile et par deux
5 sièges de valves réalisés sur l'élément fixe. Les valves sont distantes l'une de l'autre d'une longueur "l".

10 L'élément fixe comporte une saillie annulaire formant le siège de la première et de la seconde valve et l'élément mobile comporte une tige munie de rainures longitudi-
nales dont la base cônica forme la première valve et dont l'extrémité supérieure pseudo-cylindrique forme
15 la seconde valve.

Plus préférentiellement la base du cône de l'axe formant le siège de la première vanne et la base de l'extrémité pseudo-cylindrique formant le siège de la seconde vanne
20 sont distants d'une longueur "l". Les moyens formant l'ouverture de décharge sont constitués par un plongeur pseudo-cylindrique supportant la tige et la course du plongeur est limitée alternativement par chacune des valves venant sur son siège.

25 La course de l'élément mobile en position haute est limitée en outre par l'extrémité inférieure du plongeur venant buter contre l'extrémité supérieure de la partie cylindrique de l'élément mobile.

30 La description suivante, en regard des dessins annexés à titre d'exemples non limitatifs permettra de comprendre comment la présente invention peut être mise en pratique.

La figure 1 est une vue de l'élément fixe disposé dans le col d'ouverture d'un conteneur.

La figure 2 est une vue schématique de l'élément mobile.

5

La figure 3 est une vue schématique du dispositif, l'élément mobile étant dans sa position la plus haute.

La figure 4 est une vue schématique du dispositif selon l'invention, l'élément mobile ayant une position intermédiaire.

La figure 5 est une vue schématique du dispositif selon la présente invention, l'élément mobile étant dans sa position la plus basse.

Le dispositif distributeur de liquide représenté sur les figures est destiné à être associé avec un conteneur 1. Ce conteneur est par exemple une bouteille comportant un col 2 et un pas de vis 3 permettant de visser un bouchon sur le col 2. Un liquide 4 se trouve dans la bouteille. De préférence, ce liquide 4 a une certaine viscosité et est coloré par exemple en bleu. Il comporte dans sa composition et de manière connue des désinfectants, des déodorants, des parfums, des tenso-actifs etc...

Le conteneur 1 est destiné à être placé dans le réservoir d'une chasse d'eau, le col du conteneur étant dirigé vers le bas tandis que le fond de ce conteneur étant dirigé vers le haut. Le distributeur 5 de liquide est destiné à être associé au conteneur 1, notamment par le col 2 de ce dernier qui fait ouverture de sortie du liquide.

Le dispositif distributeur 5 est formé d'un élément fixe

6 représenté plus particulièrement sur la figure 1 et d'un élément mobile 7 représenté plus particulièrement sur la figure 2.

- 5 L'élément fixe 6 est logé dans le col 2 du conteneur 1. Cet élément fixe 6 est constitué de moyens 8 formant une ouverture de décharge communiquant avec l'ouverture de sortie du conteneur à savoir communiquant avec le col 2. L'élément fixe est constitué, en outre, d'une chemise
- 10 9 disposée dans le col 2 du conteneur 1. La chemise 9 a une forme cylindrique dans sa partie inférieure 10 et en tronc de cône dans sa partie supérieure 11. Le diamètre externe de la partie 10 de la chemise 9 correspond au diamètre interne du col 2. On peut prévoir
- 15 par ailleurs, des rainures radiales (non représentées) à l'extérieur de la partie inférieure 10 de la chemise 9. Ces rainures radiales permettent une meilleure coopération entre le col 2 et l'élément fixe.
- 20 L'élément mobile 7 est constitué d'un corps pseudo-cylindrique 12 et d'une tige 13 pseudo-cylindrique dont l'axe longitudinal de rotation est l'axe XX longitudinal de rotation de la première partie cylindrique 12.
- 25 L'élément mobile 7 coulisse par rapport à l'élément fixe 6 selon l'axe longitudinal XX du dispositif.

L'élément mobile 7 et l'élément fixe 6, comportent des moyens 14 de distribution temporaire d'un volume donné

30 de liquide ayant lieu entre une position haute et une position basse de l'élément mobile 7.

Contrairement aux dispositifs de la technique antérieure, la distribution du volume donné n'a lieu que lorsque

35 l'élément mobile passe de sa position la plus haute à

sa position la plus basse. Lorsque l'élément mobile 7 a atteint sa position la plus basse il n'y a plus d'écoulement de liquide contrairement aux dispositifs de la technique antérieure où tant que l'élément mobile 5 occupe sa position basse il se produit un écoulement du liquide.

Les moyens de distribution 14, temporaires du volume "V" donné, sont constitués, d'une part par deux valves 16 10 placées sur la tige 13 à une distance "l" l'une de l'autre et d'autre part, par deux sièges 17, 18. Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, les deux sièges 17 et 18 sont formés par une saillie annulaire 19, interne, placée dans les moyens d'ouverture 8. De préférence ces 15 moyens 8 d'ouverture sont constitués par un plongeur formé d'une première partie 20 pseudo-cylindrique d'axe XX, contigüe à la base 21 de la partie supérieure 11 de l'élément fixe et une seconde partie pseudo-cylindrique 22 comportant une ouverture 23 tandis que la base 21 comporte une ouverture 20 24. Les ouvertures 24 et 24 étant situées en regard l'une de l'autre. La première partie 20 et la seconde partie 22 sont plus préférentiellement contigües et réunies par la saillie annulaire 19. La saillie annulaire 19, forme le siège de la première et de la seconde valve 15, 16, et 25 ce, successivement.

L'élément mobile est tel que la tige 13 est munie de rainures 25 longitudinales formées par des ailes 26 30 longitudinales. De préférence il existe quatre ailes 26 longitudinales qui forment donc quatre rainures 25 longitudinales. La tige 13 comporte à son extrémité libre une protubérance 27 pseudo-cylindrique comportant une cavité 28 et une paroi 29 circulaire. La base inférieure de la protubérance 27 dirigée vers la tige forme la 35 première valve 15. A son extrémité opposée la tige 13

comporte une base cylindrique 30 de rayon inférieur au rayon de la partie 12 et une partie cônica (31) contigüe à la base 30 formant la valve 16. Sur la figure 3 on voit que la course de l'élément mobile en position haute est limitée par la partie cônica 16 qui vient en butée sur la lèvre 19. Sur la figure 5 on voit que la course de l'élément mobile 7 en position basse est limitée par la valve 15, à savoir, la partie inférieure de la protubérance 27 venant en butée contre la saillie ou lèvre 19. Plus préférentiellement, la course dirigée vers le haut de l'élément mobile 7 est aussi limitée par le corps cylindrique 12 de l'élément mobile venant en butée contre la partie 22 des moyens d'ouverture ou plongeur 8.

Le fonctionnement du dispositif est le suivant :

- lorsque l'élément mobile 7 est en position haute (figure 3) la seconde valve 16 est fermée, tandis que la première valve 15 est ouverte. Le liquide peut donc pénétrer par l'ouverture 24 et se loger dans les rainures 25 de la tige 13 jusqu'au niveau de la valve 16. Le volume de liquide distribué dans le réservoir est le volume qui est compris entre la tige 13 et la première partie 20 comprise entre la saillie 19 et l'ouverture 24.

Puis, lorsque la chasse est tirée, l'eau descend et l'élément mobile 7 descend selon la flèche " F_1 ". Les deux valves 15 et 16 sont donc ouvertes et le liquide s'échappe selon les flèches " F_2 ".

Puis, l'élément mobile venant en position basse (figure 5) la valve 15 est fermée du fait qu'elle vient reposer sur la lèvre annulaire 19 formant siège de valve. Le liquide ne peut donc plus s'échapper.

Le niveau de l'eau remonte ensuite assez vigoureusement et l'élément mobile 7 est poussé dans sa position la plus haute presque instantanément, ce qui a pour effet que peu de liquide s'échappe lors de l'ouverture simultanée
5 des deux valves.

Par conséquent, le dispositif du distributeur selon la présente invention permet de distribuer du liquide uniquement lorsque le réservoir de la chasse d'eau
10 est pratiquement vide et donc le liquide qui est distribué n'est pas entraîné par le siphon avec le restant de l'eau et reste dans le siphon.

REVENDICATIONS

1/ Dispositif distributeur de liquide destiné a être associé à un conteneur (1) de liquide notamment par le col (2) du conteneur (1) formant ouverture de sortie du liquide (4) constitué :

- d'un élément fixe (6) logé dans le col (2) du conteneur (1) et constitué de moyens (8) formant une ouverture de décharge communiquant avec l'ouverture de sortie du conteneur (1) et d'une chemise (9) disposée dans le col (2) du conteneur,

- d'un élément mobile (7) coulissant par rapport à l'élément fixe (6) selon l'axe longitudinal XX du dispositif,

caractérisé par le fait que l'élément mobile (7) et l'élément fixe (6) comportent des moyens de distribution temporaires (14) d'un volume "V" donné de liquide ayant lieu entre une position haute et une position basse de l'élément mobile (7).

2/ Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par la fait que les moyens de distribution (14) sont constitués d'une part par deux valves (15, 16) distantes l'une de l'autre d'une distance "l" et réalisées sur l'élément mobile (7) et d'autre part respectivement par deux sièges réalisés sur l'élément fixe (6).

3/ Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2 caractérisé par le fait que l'élément fixe (6) comporte une saillie (19) annulaire formant le siège double de la première et la seconde valve (15, 16).

- 4/ Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que l'élément mobile est constitué d'un corps (12) cylindrique et d'une tige (13) munie à une extrémité d'une base cônica (16) et d'une partie
5 extrême (30) cylindrique, contigüe à la base (16) et à l'extrémité opposée d'une protubérance (27), la base cônica formant la première valve (16) et la protubérance (27) formant la seconde valve (15).
- 10 5/ Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que les moyens (8) sont constitués d'un plongeur, formé d'une première partie (20) et d'une seconde partie (22), pseudo-cylindrique, contigües et réunies par la saillie (19).
- 15 6/ Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé par le fait que la course de l'élément mobile (7) en position haute est limitée par la partie cônica (16) venant en butée sur la saillie(19).
- 20 7/ Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que la course de l'élément mobile (7) en position haute est limitée par le corps cylindrique (12) venant en butée contre la seconde partie
25 (22) du plongeur (8).
- 8/ Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que la course de l'élément mobile (7) en position basse est limitée par la protubé-
30 rance (27) dont la base (15) vient buter contre la saillie annulaire (19).

